



## La reproducció

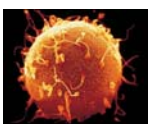
La **reproducció asexual** la realitza un sol individu i, per tant, els fills són idèntics als pares, ja que no hi ha canvis en la informació genètica. Com a avantatges trobem que no cal buscar parella i que és molt ràpida i dóna lloc a molts descendents. L'inconvenient principal és el fet que en ser tots els individus iguals si es produeixen canvis ambientals o una malaltia poden morir tots. Presenten només reproducció asexual els paramecis (protozous) i els bacteris, per exemple, i presenten reproducció asexual, però també sexual, les meduses, les esponges, les moltes i les falgueres, per exemple.

Per realitzar la **reproducció sexual** calen dos individus (excepte quan hi ha autofecundació, que és un cas molt poc freqüent). Els avantatges d'aquest tipus de reproducció són que els pares i els fills no són idèntics, hi ha variabilitat en els individus i aquest fet determina una major capacitat de sobreviure quan hi ha canvis ambientals. Els inconvenients són que cal una gran despesa energètica per realitzar-la i, com que els canvis i noves combinacions genètiques depenen de l'atzar, també es poden produir característiques que no siguin adequades per viure en l'entorn on es troben els individus. Presenten reproducció sexual les moltes i les falgueres, els pins i les pomeres, els caragols, els flamencs i les donzelles.

La reproducció és una de les funcions vitals dels organismes. En els dos tipus de reproducció es transmet informació genètica de progenitors a descendents. En els dos casos es perpetua l'espècie, és a dir la reproducció impedeix l'extinció d'una espècie. En la reproducció sexual calen dos individus i en l'asexual només un. En la reproducció sexual es formen noves combinacions genètiques i en l'asexual no.

En la reproducció sexual s'uneixen els gàmetes o cèl·lules sexuals: una cèl·lula femenina (l'òvul) s'uneix amb una cèl·lula masculina (anomenada espermatozoide en els animals i cèl·lula espermàtica en els vegetals). Aquesta unió es pot produir fora del cos de la femella o de l'individu hermafrodita, i en aquest cas parlem de **fecundació externa** o bé es pot produir a l'interior dels cos de la femella o de l'individu hermafrodita, i en aquest cas parlem de **fecundació interna**.

Presenten **fecundació externa** molts organismes aquàtics, com el peix donzella, les meduses o els eriçons de mar. També la presenten els amfibis, com les granotes i els



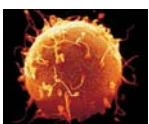


gripaus. L'avantatge principal d'aquesta fecundació és que es produeixen molts descendents. El mascle i la femella no s'uneixen, però normalment es troben a la mateixa zona en època de reproducció i fins i tot es poden posar molt junts per assegurar la fecundació (penseu en l'abraçada de les granotes). Com a inconvenients trobem que cal molta despesa energètica per fabricar moltes cèl·lules sexuals i així assegurar la fecundació i que moltes d'aquestes cèl·lules, molts ous i fills, moren fàcilment.

Presenten **fecundació interna** la majoria d'organismes terrestres, com les àligues, les serps, els conills, els roures o el romaní, i alguns d'aquàtics, com els calamars o els taurons. Els **avantatges** d'aquesta fecundació són, que no calen tantes cèl·lules sexuals per assegurar la fecundació i que és més fàcil que aquesta es produeixi. Com a **inconvenients** trobem, en el cas dels animals, que cal buscar parella i sovint cal fer una parada nupcial, de vegades molt complexa, per aconseguir la fecundació o, en el cas dels vegetals, cal transportar la cèl·lula masculina fins la femenina, ja sigui mitjançant el vent, l'aigua o els animals. Cal dir que en els animals no sempre es produeix còpula (unió de la femella i el mascle), sinó que hi ha espècies en què els mascles tenen espermatozòfors (bossetes plenes d'espermatozoides) que donen a les femelles, com passa a les sípies o els pops, o a les aranyes i als tritons i les salamandres. En els vegetals superiors, com els pins, les alzines, les margarides i la farigola, per exemple, la cèl·lula masculina es troba dins del pol·len que la protegeix contra la dessecació i la transporta fins a l'ovari, on hi ha la cèl·lula femenina. Un cop produïda la fecundació es forma la llavor, que conté l'embrió que donarà lloc a la nova planta, recoberta pel fruit. És important tenir clar que fecundació interna NO és sinònim de desenvolupament dins de la mare. Molts organismes que tenen fecundació interna ponen ous, com passa als escarabats, les aranyes, les papallones, les gallines, les tortugues o els ornitorincs.

Les espècies **unisexuals** són aquelles en què hi ha sexes separats, és a dir: hi ha mascles i femelles, com passa en el nostre cas o en els dels arbres que fan kiwis. En canvi, en les espècies **hermafrodites** no hi ha sexes separats i un individu és mascle una època de l'any i femella la resta, com passa als caragols i als cucs de terra, o al principi de la vida té un sexe i després canvia i té l'altre sexe, com passa al peix donzella. Els animals normalment són unisexuals i els vegetals hermafrodites, una curiositat.

La **fecundació creuada** es produeix quan s'uneix la cèl·lula femenina d'un individu amb la cèl·lula masculina d'un altre individu. En canvi en l'**autofecundació** un individu





fecunda els seus òvuls amb els seus espermatozoides. La **fecundació creuada** és l'única que poden presentar els organismes unisexuals. En el hermafrodites és molt més freqüent que l'**autofecundació**, perquè produeix més combinacions genètiques, produeix nous caràcters que poden ser més avantatjosos si hi ha canvis ambientals sobtats. Molt pocs éssers vius tenen autofecundació, un d'ells és la tènica, un cuc paràsit de l'intestí. La tènica, que també es diu solitària, normalment viu sola a l'intestí de l'individu que parasita i fecunda els seus òvuls amb els seus espermatozoides.

